

与した。また両群とも半数の動物に試験前3日間ルゴール氏液を投与して甲状腺に対する影響についても検討を加えた。試験食投与後1, 2, 4, 6, 8時間に各3匹の動物より肝、脾、腎、小腸、甲状腺、脳を剥除した。まずこれら臓器の重量を測定した後磨碎し、各臓器の総放射能およびアルコールで抽出した脂肪分画の放射能を NaI well type scintillation counter により測定した。同時に臓器中の脂肪量を Bang 氏法より定量した。

結論：(1) 両実験とも健常ラットを用いたので  $^{131}\text{I}$ -triolein と  $^{131}\text{I}$ -oleic acid との間に差異が認められなかつことから直ちに triolein が吸収に先立つて完全に水解され oleic acid として吸収されたと断定することは危険であるが triolein の形で投与した場合、おそらくは一旦部分的あるいは完全に水解されて生じた triolein の分解産物も生体内に入った後には triolein に再合成され、他方 oleic acid の形で投与した場合にも生体内でおそらく triolein に合成されて、その後は両者とも同様の代謝をすることが推論される。

(2) 腸管吸収後の各臓器における脂肪および脂肪酸の代謝を明らかにした。

(3)  $^{131}\text{I}$ -triolein および  $^{131}\text{I}$ -oleic acid による消化吸収試験のうらづけをうるとともに、甲状腺ブロックの影響についても検討した。

## 92. 面スキャニングおよび線スキャニング法による小腸吸収動態の研究

上田英雄, ○木谷健一  
岩瀬透, 亀田春男  
(東京大学・上田内科)

$^{131}\text{I}$ -トリオレインおよび  $^{131}\text{I}$ -L サイロキシンを経口投与後、腹部面スキャニングを行ない、その吸収動態を観察した。投与直後、2時間、4時間、6時間、24時間後に、速度 65cm/min、巾 0.9cm で高速度の粗い腹部面スキャニングを行なった。

$^{131}\text{I}$  トリオレインでは、面スキャニングをさらに線スキャニングの形に表わして、腹部放射能の位置的、時間的変動を検討した。投与直後の面スキャニングでは、胃のスキャニングが現われ、線スキャニングで現わせば胃部に高い放射能ピークがみられる。正常者では、2時間後、胃部のピークはほとんど back ground に近づき平たんになる。これに反し4~6時間後に胃ピークを認め

るものは、胃内停滞の延長した症例とみられた。胃癌、黄疸例など高度、吸収障害例では、未吸収トリオレインが mass として移動し、回盲部停滞、さらに結腸を移動する様子が認められた。carrier としてミルクを与えたものでは、胃排出が促進され、オリーブ油を与えたものでは、胃停滞が起こる様子が確認された。

$^{131}\text{I}$ -L サイロキシン 70~120 $\mu\text{c}$  を対照5例、肝硬変症4例に経口投与し、同様のシンテスキヤニングを行ない、同時に3日間の糞中放射能排出率を測定した。全例で4~24時間後のスキャニングに結腸の輪郭を証明し、また種々の程度の肝影を現出した。一般に対照例で肝影はあきらかであり、肝硬変症では、肝影は薄く、または欠如した。糞中排出率は対照群平均22.4% (17~26%)、肝硬変群平均31.2% (24~48%) であり、とくにスキャニングに差をみせる根拠はえられなかった。 $^{131}\text{I}$ -L サイロキシンを経口投与した腹部スキャニングは、従来報告されたほど、肝硬変症の診断には意義を認めない。

## 93. 実験的頭部外傷時における腸管からの吸収(第2報)

増田耕作, ○黒沢 真  
(順天堂大学・第2外科)

頭部外傷後嘔吐および少數例であるが胃腸管出血さらに gastropexy を起こすことがある。われわれは中枢神経の障害によって自律神経の支配を受けている胃腸管がどんな障害をこうむるか、とくに吸収にいかなる影響を及ぼすか、ラヂオ・アイソトープを用いて研究した。

実験方法：胃ゾンデを用い、直接十二指腸に試験食を挿入し、ただちに大腿静脈より 1.0cc 採血し、G-M 管を用いて測定を行なった。外傷作成には、i) 開頭後脳硬膜下にバルーン挿入、ii) 開頭後脳挫傷作成、iii) 頸動脈よりゴマ油を注入し脳浮腫作成の3方法で、使用アイソトープは  $^{32}\text{P}$ , RISA, トライオレインである。なお個体差を少なくするため、外傷時点の cpm を 1.0 とし、吸収の変動率を求めた。

実験成績： $^{32}\text{P}$  吸収においては、正常吸収曲線では3時間より8時間まで高値を示しているが、ゴマ油注入例では直後より高度の吸収障害を認めるが、10時間目より徐々に上昇線をたどり24時間で最高値を示すが、挫傷およびバルーン圧迫例では吸収障害が長時間持続している。RISA の吸収ではゴマ油注入群はほぼ20時間で外傷作成時点まで回復するが、挫傷犬バルーン圧迫犬とも上昇傾向はみられない。トライオレインの吸収は  $^{32}\text{P}$ , RISA に

比較して高度の吸収障害が長時間持続しているのが特長であるが、ゴマ油注入犬では最初の8時間は比較的緩徐であった。なお少數例ではあるが、胃腸管出血について<sup>32</sup>P, RISA の吸収を観察したのであわせ報告する。

#### 94. RI による肝疾患時の消化吸収試験（第2報 脾外分泌機能との関係）

○中川昌壯、木下 陽、普天間 稔  
木原 疊、川口正光  
(岡山大学・小坂内科)

第2回核医学研究会で肝疾患時の消化吸収試験の結果急性肝炎の黄疸発現期および肝硬変で門脈高血圧著明例においてとくに<sup>131</sup>I-triolein 排泄率が高値を示し、脂肪の消化吸収障害のあることを報告したが、今回は、肝疾患時の脾外分泌機能と<sup>131</sup>I-triolein による脂肪消化吸収との関係を追究した結果を報告する。

脾外分泌機能は Sun Shay の方法に準じた pancreozymin-secretin test で脾液量、重炭酸塩最高濃度、アミラーゼ排泄量の3つを測定し、そのうち、1つでも低下のある場合は脾外分泌機能低下とした。脂肪消化吸収試験は<sup>131</sup>I-triolein (50~100 $\mu$ c) を経口投与し、4日間の糞便中排泄率を測定し5%以上を消化吸収障害と判定した。健康人16例の7日間の糞便につき粗脂肪排泄量は1日当たり5g以下であり、したがって5g以上を脂肪便とすると<sup>131</sup>I-triolein 排泄率5%以上のものはほとんど5g以上の排泄量を示すので、本報告では<sup>131</sup>I-triolein 排泄率5%以上を示す糞便を脂肪便と定義した。検索対象は、対照8例、慢性脾疾患6例、急性肝炎6例、慢性肝炎7例、肝硬変11例、計38例であった。postsecretin 60'-period の脾液量についてみると脾疾患、急性肝炎の1部において低下を認めた。postsecretin 60'-period の重炭酸塩最高濃度は脾疾患では全例低下、急性肝炎、肝硬変の1部で低下を認めたが、脂肪便の大半は、3項目とも正常であった。各疾患の pancreozymin-secretin test の異常頻度は慢性脾疾患6例中6例、急性肝炎6例中3例、慢性肝炎7例中1例、肝硬変11例中4例において低下を認め、さらに各群について脂肪便の頻度をみると、肝硬変では脾機能正常7例中5例に脂肪便をみる反面、低下群では4例中2例のみである。これは肝硬変における脂肪便の成因として脾外因子、すなわち門脈高血圧による鼓腸、運動異常等の因子も関与するものと考えられる。

#### 95. 2~3の疾患におけるリサテストの成績

○片山健志、斎藤 実  
(熊本大学・放射線科)

われわれはリサテストが脾臓疾患の診断に用いられるかどうかを検討するため機会あるごとにその成績を発表してきたが、本法が一種のタンパク吸収試験であるために脾臓疾患以外の消化器系疾患によってもその成績が左右されることは当然である。

今回は脾臓疾患以外の2,3の疾患についての成績をまとめた結果を報告する。

検査方法：あらかじめルゴール液投与のちゲラチン加<sup>131</sup>I-アルブミン 100 $\mu$ c を経口的に与え、経時に肘静脈より採血し、放射能を測定して血中濃度を計算した。

成績：1) 肝障害(12例)5例に低下を認めたが、このうち4例は中等度の肝障害があった。正常値を示した7例の中に中等度以上の肝障害が認められたものが3例あった。

2) 他にとくに合併症の認められない低酸症または胃炎(12例)3例が各時間値とも低下したが、1時間値に低下を認めたが2時間以後の値は正常であったもの2例、1時間値が正常で2時間以後の値が低下の傾向を示したもの1例であった。

##### 3) 胃癌(27例)

a) 脾、肝に異常を認めなかった14例で、4例に各時間値の低下を認めた。1時間値のみ低下を認めたものが4例であった。

b) 脾に癌の浸潤を認めた7例では4例に明らかな低下、1例に軽度の低下を認めた。

c) 脾に癌の浸潤があり肝障害の合併があった6例ではすべての例にかなり著明な低下を認めた。

#### 96. 腹膜の機能に関する研究

山川邦夫、内藤聖二、岩田竜三郎  
斎藤敏夫、中島郁子、寺元 彪  
津田靖彦、石原明夫  
○青木誠孝、有山 襄  
(順天堂大学・山川内科)

腹膜を介して物質の移動が行なわれ、血液内諸物質に対する腹膜の透過性と、腹腔内注入液の滲透圧による容積変化に関しては、古くより知られた事実であるが、腹腔内での諸物質の交換過程は、拡散や滲透等の物理的解